

## Iniciação

# SIMM, DIP, SIP DRAM, SRAM O QUE É

OS computadores baseados nos microprocessadores 8088, 8086 e seus equivalentes NEC não há interesse algum em dispor de mais de 1 Mb de memória: os microprocessadores desse tipo não dão acesso a mais do que isso. Diferente é o caso dos que usam os 80286, 386 ou 486, pois então a memória pode ser estendida acima de 1 Mb.

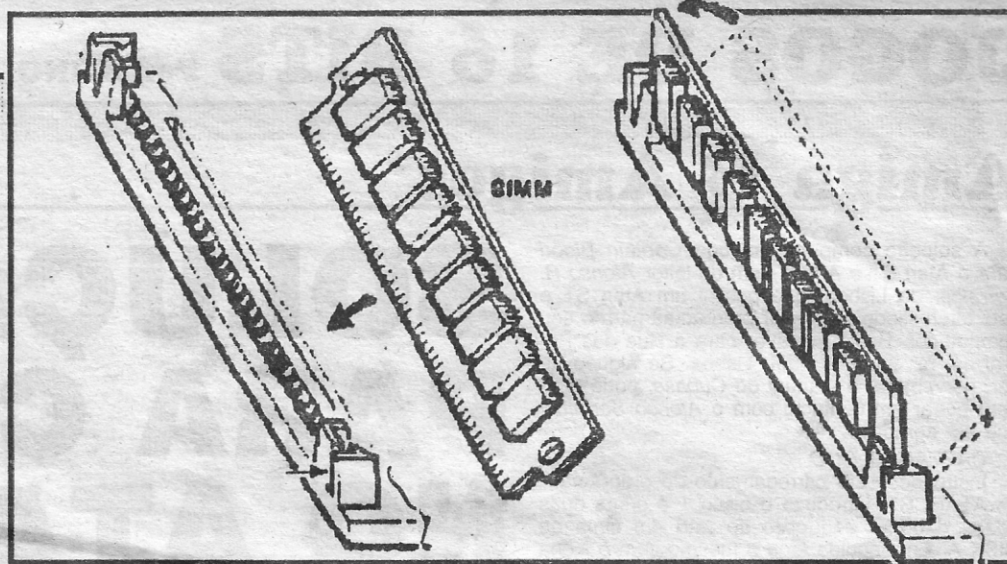
Essa é uma das razões da tendência actual para apresentar os PC-AT/286 como «computadores de entrada» em vez dos clássicos PC-XT, tendência essa que acaba de ser confirmada pelo lançamento do IBM PS/1, e que resulta do facto de ser cada vez maior o número de programas que exigem um mínimo de 1 Mb de RAM, com preferência para 2 Mb. Infelizmente, não são muitos os computadores que são fornecidos com mais de 1 Mb de RAM, pelo que quem usa programas mais devoradores de memória,

nomeadamente folhas de cálculo, tem de adicionar «chips» ao sistema.

O tipo mais comum de «chip» de memória é o DIP (Dual In Line Package), com 14 ou 16 pinos em duas filas, dobrados em ângulo recto com o «chip» propriamente dito e cravados ou soldados ao respectivo suporte na placa principal. Em regra, são usados 9 DIP por cada 64 Kb, 256 Kb ou 1 Mb de RAM - 8 para os 8 bits de um byte mais 1 de paridade.

Como se compreende, o uso dos DIP torna o fabrico do computador mais dispendioso e o mesmo acontece com a colocação de «chips» adicionais. Daí que hoje seja cada vez maior o número de construtores que preferem usar SIP ou SIMM.

Os SIP (Single In Line Package) têm os pinos de um só lado no prolongamento dele e são montados



Os SIMM são módulos com «chips» de montagem muito simples que facilitam a expansão

na vertical, sobre suportes especiais, enquanto os SIMM (Single In Line Memory Modules) são constituídos por pequenos módulos formados por barretas a que estão soldados em fila os «chips». A colocação dos módulos nos alvéolos é muito simples - basta enfiá-los inclinados no suporte e depois rodá-los para a vertical até se ouvir um estalido que indica que ficaram fixos no seu lugar. Há SIMM de 256 Kb, 1 Mb e 2 Mb, o que permite instalar nos mesmos alvéolos até 1, 4 ou 8 Mb de RAM suplementares.

Seja qual for o seu tipo de montagem, há duas espécies de «chips», DRAM e SRAM.

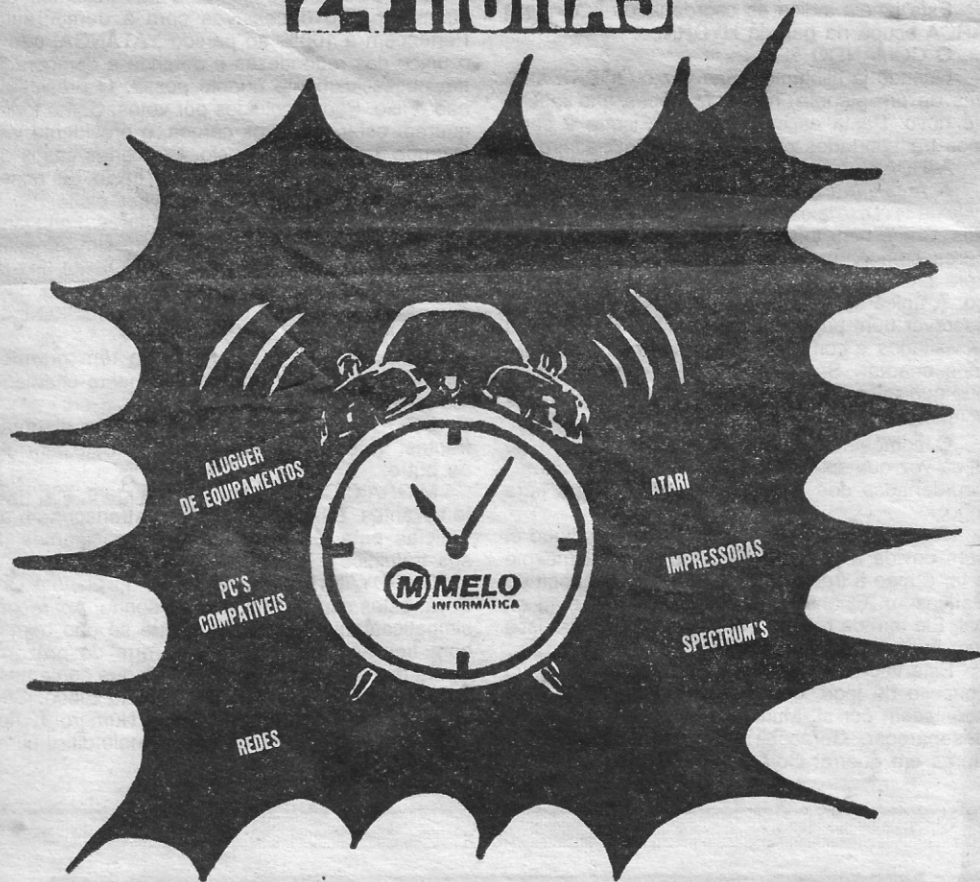
Os DRAM (Dynamic Random-Access Memory) usam transistores que têm de ser periodicamente recarregados para guardar os dados que neles estão armazenados. O tempo gasto a renovar a

memória limita a rapidez da sua operação: são como carros de corrida que tivessem de parar frequentemente para serem reabastecidos. Os DRAM mais rápidos demoram de 60 a 65 nanossegundos a transmitir a informação neles contida, mas há computadores com DRAM duas vezes mais lentas, muito embora estejam a vulgarizar-se as de 100 nanossegundos. Note-se que não se podem misturar «chips» lentos com «chips» rápidos.

Os «chips» do tipo SAM (Static Random-Access Memory) não necessitam de recarga. Como tal são muito mais rápidos que os DRAM - chegam aos 5 a 10 nanossegundos. Infelizmente são mais complexos e logo mais dispendiosos, pelo que são usados unicamente em aplicações especiais ou nos «caches» de memória (de 256 Kb, no máximo) dos sistemas 386 e 486.

GUIA TV/«A CAPITAL» - XXIII

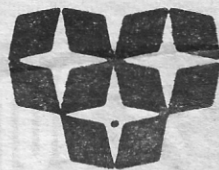
## ASSISTÊNCIA TÉCNICA 24 HORAS



**MMELO**  
INFORMÁTICA

ESCRITÓRIO: RUA BERNARDIM RIBEIRO, 15 • 1100 LISBOA • TELEFS. 54 99 04 - 52 56 69 • TELEFAX 52 46 37  
HORÁRIO: DE SEGUNDA A SEXTA-FEIRA, DAS 9.30 ÀS 19.30 — SÁBADOS, DAS 9.30 ÀS 12 HORAS.

# SAMSUNG



IMPORTADOR OFICIAL

comercial  
**laborum**

## VOCÊ VAI FICAR SURPREENDIDO!

A SAMSUNG ELECTRONICS CO. é um dos maiores fabricantes mundiais de produtos de electrónica, aplicações domésticas e sistemas de informação. Provavelmente, você já nos conhece, através dos nossos monitores para computadores. Mas o que provavelmente não sabe é que a SAMSUNG ELECTRONICS CO. fabrica também uma vasta gama de computadores, impressoras e fax.

CONSULTE UM DISTRIBUIDOR AUTORIZADO  
E FICARÁ SURPREENDIDO!



- R. Prof. Francisco Gentil, 6-A  
Telheiras Sul — 1600 Lisboa  
Telef. 759 95 57 — Fax 759 95 54
- Rua da Restauração, 83-2.º — 4000 Porto  
Telef. 69 93 82 - 69 57 67 - Fax 65 847 - Telex 23156

## HYUNDAI

HOJE E AMANHÃ  
A SUA SOLUÇÃO INFORMÁTICA

IMPORTADOR E DISTRIBUIDOR NACIONAL

RUA SÁ DA BANDEIRA, 594-2.º - TELEFS. 317924-318507 - PORTO  LISBOA - RUA PROF. VITOR FONTES, 10-D - TELEFS. 7598572-7583757

# JOGOS DE 16 BITS Por NUNO ALMEIDA

## Amiga & Amigos

A solução completa do jogo *Captain Blood* para o Atari ST e Amiga vem do leitor *Afonso R. Serralha*, de Lisboa, que possui um Atari ST e está interessado em trocar programas para o seu computador. Basta escrever para a Rua das Pedralvas, n.º 23 7.º B 1500 Lisboa. Se alguém tiver, porventura, o manual do *Cubase*, pode também entrar em contacto com o *Afonso Serralha*, que ele agradece.

### CAPTAIN BLOOD

Instruções para carregamento do programa.

**ATARI ST:** Introduza o disco 1 e prima duas vezes o botão esquerdo do rato em cima de DISK A. Em seguida faça o mesmo com o ícone BLOOD TOS. Introduza o disco 2 quando este lhe for solicitado.

**GRAVAR P/DISCO:** Quando estiver no painel de controlos da nave, introduza uma disquete devidamente formatada e escolha o ícone de DISK. Isto só pode ser feito 5 minutos depois do início do jogo, caso contrário ele não grava. Caso a disquete não esteja em condições, o ícone da mesma ficará a piscar. Estes ficheiros ficam arquivados com o nome «BLOOD CPT».

**CARREGAR UM JOGO PREVIAMENTE GRAVADO:** No painel de controlo da nave, escolher o ícone DISK. Isto deve ser feito ANTES dos primeiros 5 minutos de jogo.

Caso pretenda carregar um jogo após este limite, terá de desligar o computador e carregar de novo o programa.

### VISÃO DO EXTERIOR:

Escolher simplesmente no painel principal a opção do PLANETA. Para voltar, basta escolher qualquer ícone inactivo (Olho).

**MAPA GALÁCTICO (ESCOLHENDO UM DESTINO):**

No painel de controlo, escolher o ícone da pequena galáxia. Ser-nos-á então apresentada uma visão da galáxia HYDRA.

**USAR O MAPA GALÁCTICO** — Escolha em primeiro lugar a coordenada X. Isto faz-se premindo o botão esquerdo do «mouse» continuamente. Numa janela à direita vê-se as coordenadas que estão no ponto de encontro das linhas. Na janela da esquerda, são as coordenadas da mão do Capt. Blood.

— Agora, a escolha da coordenada dos Y. Faz-se da mesma maneira.

— Quando tiver a selecção que escolher e achar correcta, pode então entrar em HIPER-ESPAÇO. Isto faz-se escolhendo a opção da seta que se encontra ao meio do painel. Para fazer o HIPER-ESPAÇO ser mais rápido, carregue no botão da direita do «mouse», durante a viagem.

**MISSÃO DE ATERRAMENTO E RECONHECIMENTO DO OORXX:**

No modo de VISÃO EXTERIOR, selecciona-se o ícone com um planeta e uma seta. A partir daqui estamos a controlar o OORXX na sua missão de reconhecimento. Não convém chocar com as montanhas (OORXX é um animal).

Caso o planeta tenha sistemas de defesa, tente voar o mais baixo possível. Irão aparecer 2 setas que se movem em direcção ao centro (caso seja detectado). Para evitar que se cruzem (e que o destruam), tem que voar o mais baixo possível.

Os seres desta galáxia têm por norma viver no fundo de Desfiladeiros. Tem, por isso que os encontrar. Para facilitar essa tarefa, o OORXX possui um sensor de vida e que vai dando informações da direcção a seguir. Isto é feito por uma seta que aparece na mira (para um lado ou para o outro) e, caso estejamos na direcção certa, aparece um círculo a piscar. Devemos, nesse caso caminhar sempre a direito.

Quando se encontra um ser, o OORXX aterriza automaticamente. Caso o planeta seja deserto, também o faz, extremamente exausto. Caso transportemos alguém no DORMITORIUM, podemos teletransportá-lo para o planeta (se quisermos). Basta escolher o ícone TELEPORTE.

# SOLUÇÃO COMPLETA PARA CAPTAIN BLOOD NO ATARI ST

A qualquer momento se pode ver o que se passa à volta do OORXX, bastando para isso e, durante o voo, primir SPACE. Ser-nos-á dada então uma imagem. Para voltar à viagem carregar novamente em SPACE.

### MISSÃO DE DESTRUIÇÃO DO PLANETA:

No modo de VISÃO EXTERIOR, pode-se mandar o OORXX para uma missão de destruição do planeta, bastando para tal escolher o ícone do planeta com um X por cima.

### MISSÃO DE RECONHECIMENTO A GRANDE ALTITUDE: (GEOFOTOS)

Podemos enviar o OORXX para nos dar informações se o planeta está protegido ou tem inimigos. Isso é dado pelo ícone que tem um pequeno olho (à direita). Podemos escolher então o nível da altitude das fotografias. Essa selecção faz-se com o botão do «mouse». Para voltar, escolhe-se o ícone de VISÃO EXTERIOR.

### MÓDULO DO UPCOM (PROTOCOLO UNIVERSAL DE COMUNICAÇÃO):

Após o contacto ter sido feito com outro ser, aparece o UPCOM. Este sistema rege-se por ícones, cada um transmitindo uma ideia ou palavra.

**JANELA DICIONÁRIO:** É nela que se faz a selecção através da mão do C. Blood. Para fazer movê-la, há 2 processos. Ou se move com as faixas que estão ao fundo do «écran», ou se move com a linha vermelha, por baixo do dicionário. Para este caso, temos que por em cima a mão do Blood e premir no rato.

Ao andar com a mão do Blood pelos ícones, temos ao mesmo tempo uma tradução simultânea.

**JANELA DE CONVERSAÇÃO:** Situada por cima do dicionário e separada por uma boca.

a) Janela da Esquerda: reservada ao outro ser. Para ler a sua mensagem, temos que por a mão do Blood por cima dos seus ícones. Para ele continuar a sua mensagem, temos que ir premindo o rato em cima da boca. Só quando aparecer um sinal a indicar que ele não quer dizer mais nada, é que podemos avançar nós. É possível aprender a linguagem deles. Com um pouco de treino, cada som corresponde a uma palavra.

b) Janela da Direita: reservada para si. Você vai escrevendo, escolhendo as palavras ou mensagens no dicionário e premindo o rato em cima delas. O pequeno cursor que existe na sua área de discurso, pode ser mudado de posição, caso seja necessário. Para isso, o mesmo processo do rato. Podemos ainda apagar os ícones (caso nos enganemos). Para isso escolhe-se a seta azul do canto inferior direito e que aponta para trás. Para falar, basta premir na boca.

Pode-se transportar um ser para o DORMITORIUM, caso este concorde. Neste ponto, acender-se-á o ícone respectivo (de TELETRANSPORTE).

O ser com quem fala pode, por razões que ele lá sabe, cortar o contacto com a Arca. Você pode fazer o mesmo, escolhendo a seta virada para cima que está por baixo do ícone de APAGAR PALAVRAS.

### TELETRANSPORTE:

Este ícone, transporta qualquer ser para dentro do DORMITORIUM. Para isto, este tem de

consentir tal coisa. Após isso, o ícone respectivo acende e podemos seleccioná-lo.

**DESINTEGRAR O SER:** Pode-se desintegrar o ser, caso se queira (ícone ao pé do DORMITORIUM). Caso seja um dos NUMBERS, Blood restabelecerá algum do seu fluido vital.

**DORMITORIUM** (também chamado FRIDGI-TORIUM): É um local ou recipiente onde os seres são conservados. Estes têm que dar o seu consentimento, pois são eles que terão de produzir energia fisicamente, para alimentar a máquina.

O DORMITORIUM utiliza um sistema de desintegração que pode ser muito útil, quando se trata de recuperar fluido vital. Isto só se pode fazer com os NUMBERS, pois o fluido dos outros seres não é compatível. Nota: Os «pacemakers» são retirados automaticamente, para evitar o risco de explosão. «Pacemaker», é o osso a alta temperatura.

**A RAMPA DE NASCIMENTOS DOS OORXX:** Uma fêmea dadora foi transporta para dentro da Arca. Esta é a zona dos nascimentos, completamente esterilizada. A fêmea pode dar um número ilimitado de crias.

### TEMPO:

No painel de bordo, é-nos dado o tempo em minutos e segundos terrestres. O UPCOM apenas toma conta dos minutos como sendo horas. 60.45 significa 60 minutos e 45 segundos. Para o UPCOM será a hora 60.

O programa tem o limite de 45 horas reais de jogo.

### A POSIÇÃO DA ARCA (X/Y):

Esta janela indica as coordenadas X/Y que a ARCA ocupa na galáxia HYDRA.

### O COMANDO ?:

Quando já pilotámos uma vez o OORXX através de um planeta, não será necessário fazê-lo de novo. Basta assim primir este ícone e seremos transportados pra o final do Desfiladeiro.

### AJUDAS...

A Arca pára sempre junto a um planeta. Na galáxia HYDRA existem 32768 planetas desabitados. Como nem todos tem seres e muito menos, seres com capacidade de comunicação verbal, será fácil perder-mo-nos na imensidão do espaço. A única solução viável para este problema é escrever num papel as coordenadas de planetas já visitados e com vida. Só assim nos conseguiremos orientar. Se quiser pode dizer a qualquer tipo que encontrar: Acreditar a sua sorte é activar a morte!

O computador faz uma escolha aleatória de cada vez que se inicia um novo jogo, pelo que as coordenadas dos planetas mudam de jogo para jogo.

O que atormenta o espírito do nosso Blood é, sem dúvida a degeneração. Ele começa mesmo a ter a mão a tremer (coisa do estilo... doença de Parkinson). Quando isto acontece é um mau sinal. Ele tem de reaver o seu fluido vital! Para isso tem que encontrar os NUMBERS.

Este tipo de «software» experimenta um novo conceito de jogo, o BIO-JOGO. Aqui, as coisas acontecem por si. Mundos podem aparecer e/ou desaparecer. Gerações que nascem e morrem. Seres em guerra. Coisas estranhas e deste tipo

acontecem aqui: coisas que estão já fora do nosso controlo como jogador.

Para o transporte de seres de uns planetas para outros, tem que se ter o seu consentimento. Mas, estude-os bem antes de os meter na Arca. Eles podem ser a diferença entre a vida... e a morte!

### BREVE GLOSSÁRIO DA FAUNA VIVA EM HYDRA

**TRICEPHALS:** Muito interessantes geneticamente. Estes tipos têm três cabeças de andróide. Cada uma com uma espantosa língua.

**SINOX:** Trabalhadores e inteligentes. Estes seres, são os craques da tecnologia na galáxia.

**ANTENNA:** Criaturas simples. Estes são amistosos. Talvez até amistosos de mais.

**TUBULARBRAINERS:** Os únicos seres que conseguiram desenvolver o cérebro em tubo. Essa inteligência é muito difícil de atingir.

**TROMPS:** Criaturas inofensivas, se ninguém as chatear. O seu cabelo foi altamente valorizado pelos SINOX, para conceber uma bebida.

**ROBHEADS:** Numa era distante, foi enviado para esta galáxia um conjunto de robots que iriam tomar conta dela. O tempo foi passando e os seres de HYDRA revoltaram-se. Então, estes seres são apenas as cabeças de alguns desses robots. Não se conseguem sequer reproduzir, a não ser que por ali passe algum ginecologista experimentado nestas coisas...

**KINKPACKS:** Criaturas ridículas que fumam em canudos compridos (supostamente animais-camente) e comem pequenas pílulas. Não são muito espertos. Rumores dizem que foram quem inspirou os jogos de PAC-MAN.

**IZWAL:** Seres pacíficos e generosos. Parecem-se com humanos. Muito cultos. Senhores da Ciência.

**BUGGOL:** Seres bastante interessantes socialmente. São obsessivos com a democracia. Pertencem a 100% ao partido YATANGA, que é o único das redondezas e defende a democracia tão obsessivamente quanto possa. O presidente não é fixo. São escolhidos por votos. Como todos querem estar nos altos cargos, o presidente vai-fazendo-os mudar de posto. Em certos casos de 5 em 5 minutos. Na altura do início da nossa história, Buggol estava para ser eleito. Só o poderia ser pelo sufrágio dos eleitores. Faltavam-lhe 2 votos para ser o presidente. Um impostor (um YUKAS) que nem vivia em ROSKO, fez-se eleger através de operações menos legais. Elegeu-se como presidente fixo. Agora, ROSKO está novamente em ascensão política.

**YUKAS:** Seres secretos. Não têm grandes apresentações culturais. Habitualmente chamam-se Little's.

**CROOLIS:** Separados entre duas distintas frentes: Vareux e Ulves. Ambos se detestam um ao outro.

**MIGRAX:** Como o seu nome sugere, são muito viajantes. Bastante inteligentes, transportam as notícias pela Galáxia. Grandes negociantes. A sua tráfallice é lendária.

**ONDOYANTES:** Provenientes do planeta Ondoya, estes são as criaturas de sonho. Aparecem simpaticamente àqueles com que se dão bem e com figuras monstruosas aos que desprezam. Desta maneira, já sabemos com o que contamos.

**NUMBERS:** CLONES do Capitão Blood. São as suas cópias e existem cinco: Número 1, número 2, número 3, número 4 e aquele difícil número 5...

SPECTRUM ★ AMIGA ★ COMMODORE ★ PC ★ SPECTRUM

AO SÁBADO

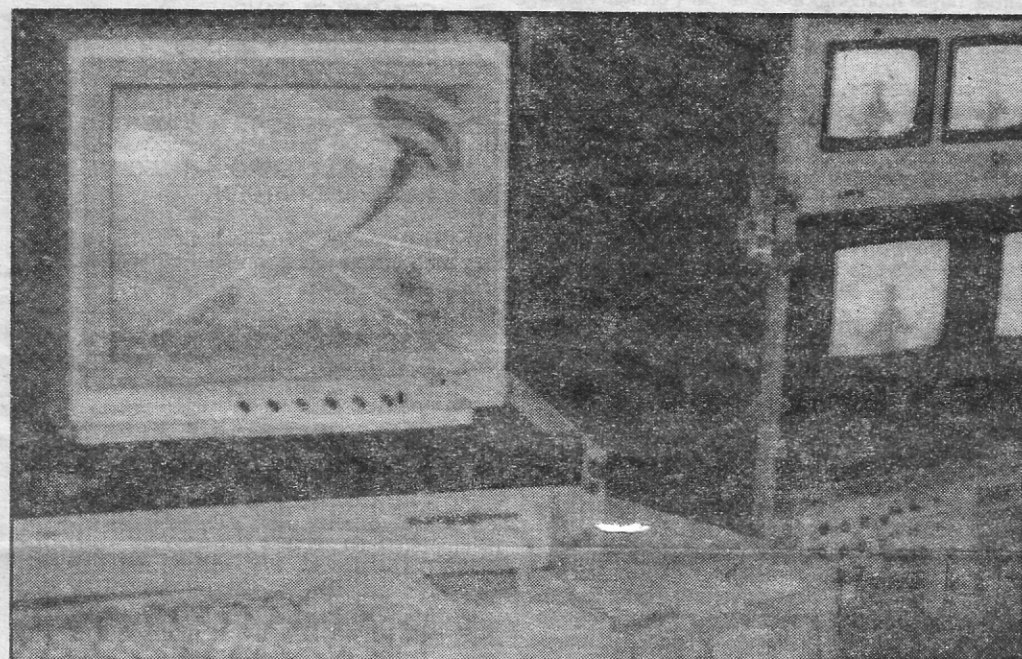
MAIS PÁGINAS DE VIDEOJOGOS

NO SUPLEMENTO DE FÉRIAS

TODAS AS RUBRICAS SOBRE JOGOS DE COMPUTADOR



Pela primeira vez, o jogador está no interior do jogo de computador e toma contacto com um mundo imaginário



A combinação de imagens geradas pelo Commodore Amiga e a imagem vídeo do jogador produz um verdadeiro filme interactivo

# JOGADOR JÁ ESTÁ DENTRO DE VIDEOJOGO

As produções da SBIM (Sullivan Bluth Interactive Media) já nos deram um cheirinho do que vai ser a norma, no mercado de jogos de computador, dentro de alguns anos.

Adivinha-se já que o desenvolvimento da tecnologia CD-ROM/CD-I pode condicionar por completo a imagem dos videojogos do futuro. A última curiosidade em matéria de jogos de computador é obra de Dean Fredman, um entusiasta do Amiga que possui um estúdio de vídeo em Nova Iorque, onde começou a brincar com as suas máquinas.

O jogo *Eat a Bug* utiliza o que de mais poderoso existe para os utilizadores do Amiga: uma câmara de vídeo, dois Amiga, um *genlock* digitalizadores e vários monitores auxiliares.

Num monitor podem ver-se todos os gráficos com animação, bem como o cenário de fundo do jogo (todos elaborados com a ajuda do *Deluxe Paint III*). No outro monitor observa-se o jogador que está a ser focado pela câmara de vídeo. Nos restantes ecrãs só se assiste a listas de opções e testes de cor.

Através de um *genlock*, todas as imagens são reunidas e sobrepostas, gerando uma única imagem num ecrã gigante. Agora pode ver-se o jogador «colado» sobre o cenário de fundo computadorizado, repleto de insectos animados, aranhas, moscas e centopeias. Note-se que o uso de um *genlock* ligado ao Amiga, permite a eliminação total de possíveis sombras e a obtenção de uma imagem nítida e sem reflexos, onde o jogador real, estampado sobre um cenário imaginário, contracena de facto com todas as criaturas computadorizadas do jogo!

Este sistema revolucionário utiliza dois Amiga ligados pelo *MIDI ports*. A unidade principal (um

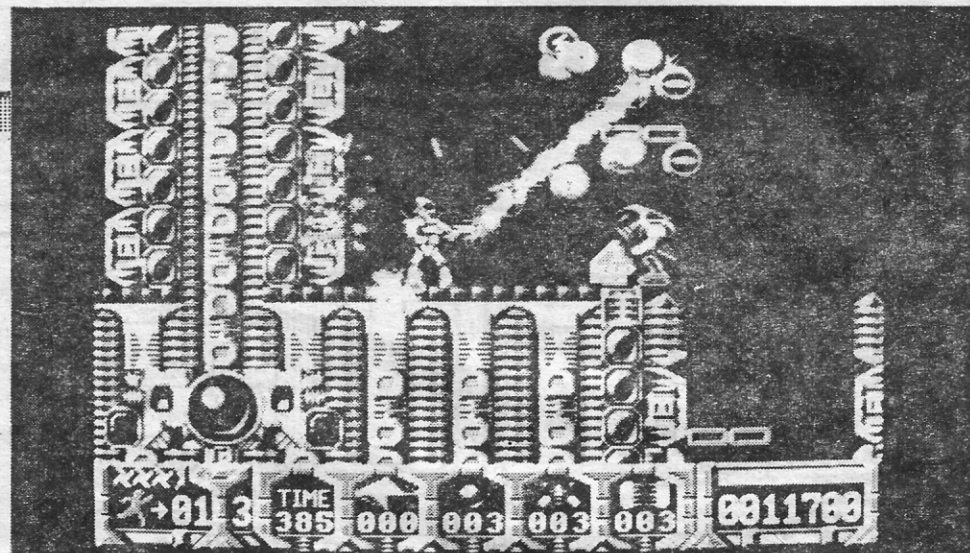
Amiga 1000 com 2.5 Mb de RAM) envia para a segunda unidade (um Amiga 500 com 1 Mb de RAM) sinais *MIDI*. A segunda unidade é responsável pelo controlo total da música e efeitos especiais (usando *AMAS* e o *Aegis AudioMaster 2*) e a sua ligação à primeira unidade através dos *MIDI ports* permite que as máquinas corram simultaneamente e sem quaisquer problemas.

A juntar a este equipamento todo, há ainda um digitalizador que permite ao computador detectar colisões entre os *sprites* do jogo e o jogador real, obtendo-se deste modo resultados completamente inacreditáveis (o Amiga sabe exactamente a posição do jogador humano relativamente aos insectos computadorizados).

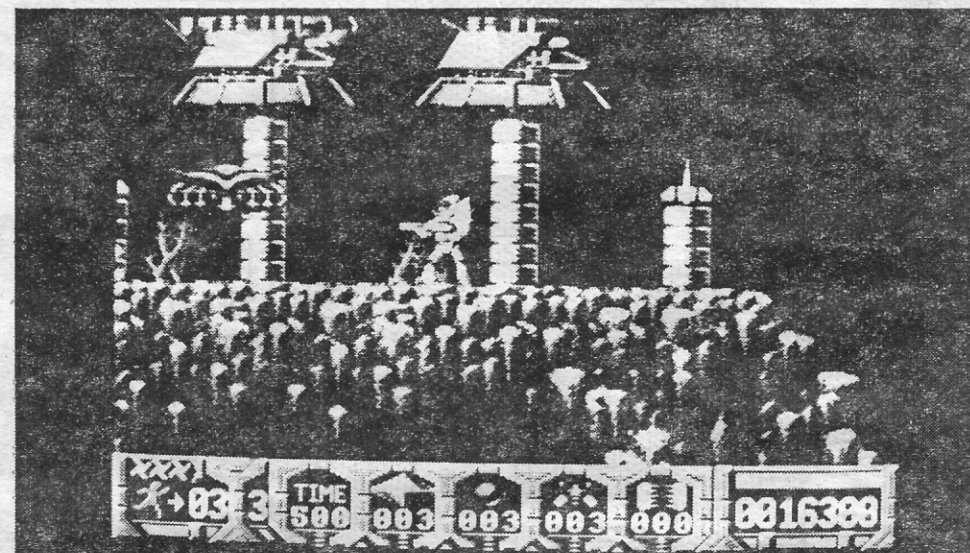
Deixando de ser necessário o uso de «joystick», o *Eat a Bug* espregueia pela primeira vez áreas nunca tocadas no mundo dos videojogos. O jogador salta para um jardim irreal, tomando contacto físico com a imagem-vídeo e aí o sopro-neles atinge o seu expoente máximo, porque desta vez diz-se mesmo «tchau» ao «joystick» e é ao sopro real que se resolvem as coisas. Atirem um soco para o ar que os bichinhos no ecrã desaparecem!

Aplicar esta tecnologia aos futuros videojogos pode ser ainda mais fascinante do que parece. Imaginem o jogador dentro do jogo de computador e poder actuar sobre ele, recolhendo objectos e matando bicharada que não existe na realidade, dando assim o primeiro passo para o contacto com o imaginário.

É já o anúncio de uma nova era de jogos de vídeo de 16 bits que pode, inclusivamente, comprometer o audiovisual, como o conhecemos hoje.



O poderoso armamento em *Turrican* tudo consegue... Além de matar bichanos, dá bónus e vidas extra com fartura



*Turrican* é espectáculo na versão Amiga e Commodore 64

## ROBÔ GIGANTE REDOBRA ÊXITO DE X-OUT

Título: «Turrican»  
Género: Acção  
N.º de disquetes: 2  
Máquina: Amiga 512 Kb/1 Mb

Na sequência da grande produção da Rainbow Arts que foi o *X-Out*, vem agora um título novo da mesma editora, conquistar o mercado dos *shoot'em up* (tiro-neles à portuguesa, se faz favor).

Uma arriscada missão (tão arriscada que o máximo que nos pode acontecer é perder uma hipotética vida) leva o herói da história (um robô, todo ele poderes e armamento) a empreender uma viagem por 13 níveis, com o objectivo de libertar o mundo da escuridão, para que a luz volte de novo. Isso faz-se completando um primeiro nível (em tudo semelhante ao *Rastan Saga*) e níveis seguintes.

O triunfo do povo sobre o maléfico Morgul só é conseguido, com a destruição do comple-

xo gigantesco que o bicho habita e a fuga do herói (ficávamos lá dentro, não?) numa nave que levamos emprestada de Morgul por tempo indeterminado.

Muito do ritmo conseguido em *Turrican* deve-se não só à música envolvente mas também aos 10 tipos de armamento existente, 50 *aliens* diferentes (alguns ocupam o ecrã todo), numerosos efeitos de som e vários planos de imagem que o jogo possui.

A óptima qualidade do movimento dos *sprites* e cenários, também dá ao *Turrican* um destaque especial nos jogos do género e equipara-o às melhores produções de arcada.

Quem gosta de um bom jogo de acção não deve perder o *Turrican* por nada deste mundo. A dificuldade existente não é obstáculo à compra, porque não falta o indispensável *intro* que permite todo o género de batotas, nesta jóia da Rainbow Arts.

### VÊM AÍ...

#### Rail Road Tycoon —

Quando surge uma boa ideia, não tardam em aparecer a segunda, terceira e mais versões. A dar sequência ao *Sim City*, foi anunciado pela Microprose um jogo do género, só que, ao invés de administrar cidades, será agora necessário gerir toda a problemática dos comboios e da instauração da linha férrea, desde a sua origem. Por enquanto não se esperam versões de 8 bits, mas tendo em conta que o *Sim City* já ocorre nas máquinas mais pequenas, tudo é possível...

#### Command War —

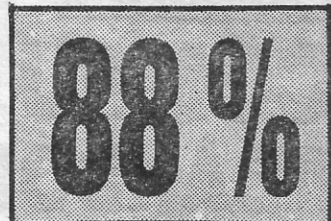
Este jogo de ambiente militar a 3 dimensões possui já gráficos soberbos, não definidos vectorialmente. Tudo aponta para que se trate de uma das melhores produções do género, a lançar em Outubro no formato PC, Amiga e ST.

#### Silence Service II —

Simulações são da Microprose. Só é pena que este simulador esteja previsto apenas em versão PC, porque o aspecto gráfico dos submarinos é muito prometedora. Esperam por ele lá para o final do Verão.

Gráficos: 88%  
Animação: 91%  
Som: 88%  
Jogabilidade: 85%  
Dificuldade: 86%

Conselho: Não se pode perder esta experiência brilhante, como jogo de acção.



### GUIA TV/«A CAPITAL» — XXV

SANYO

A  
SOLUÇÃO  
INTELIGENTE

**MODELOS SFT-Z-120/120F**

REPRESENTAÇÕES JOSÉ PEREIRA, SA  
LISBOA - PORTO

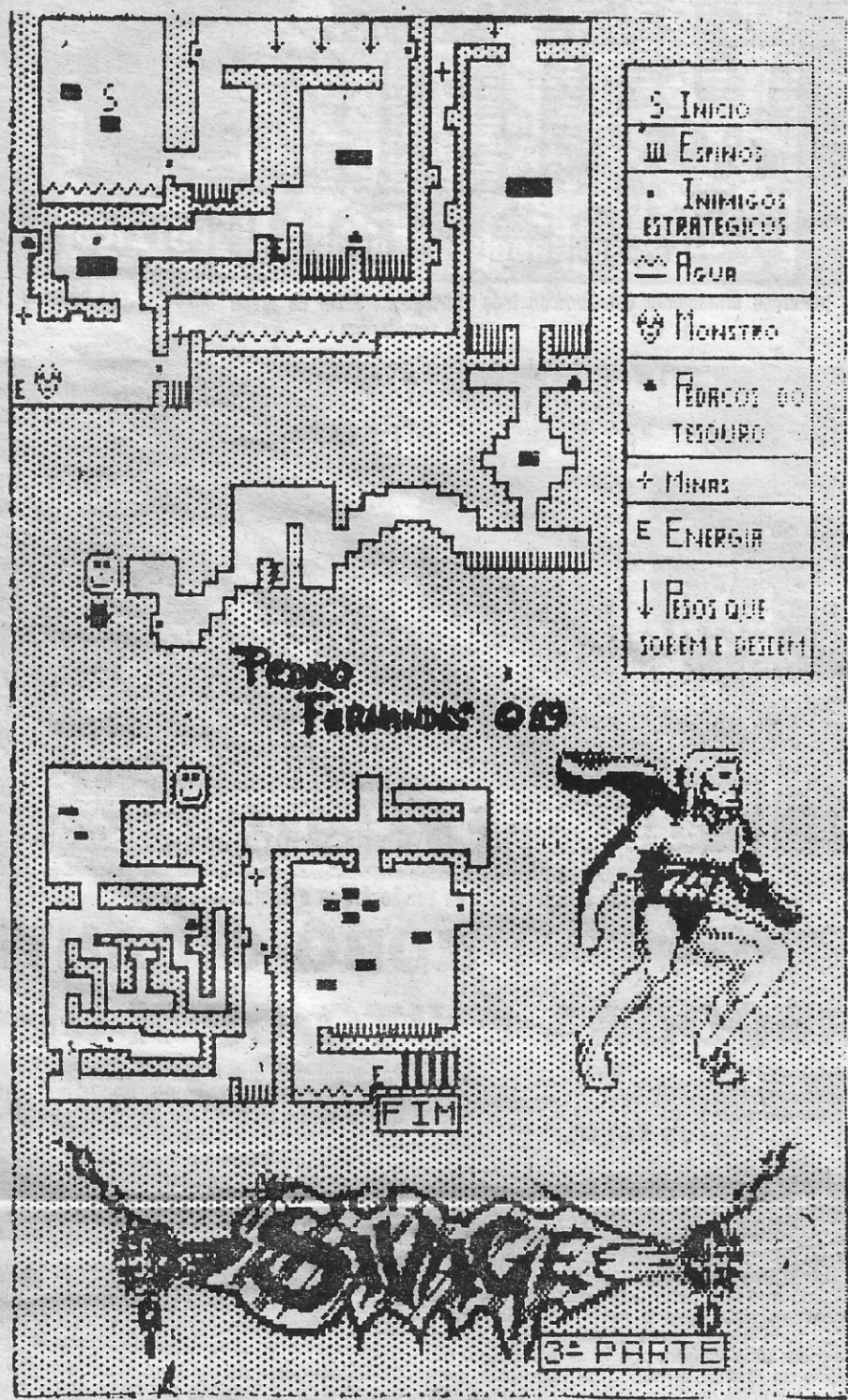
SEDE: LISBOA  
TEL: 346 7819 - 346 7806  
FAX: 346 6007

DELEGAÇÃO:  
TEL.: 493790  
FAX: 494627

# VIDEOJOGOS

Por JOAQUIM ANDRADE

## Pokes & Dicas



## FANZINES

# COMPUTER MAGAZINE ABANDONA PRÉ-HISTÓRIA

**S**URPRESA, surpresa. Com o número oito, «Computer Magazine» abandona a velha máquina de escrever e a fotocopiadora pré-histórica e lança-se no mundo da informática e do «laser». Com *Turrican* na capa (um ótimo «lay-out» deste «embrulho» de 20 páginas) e *Back to the Future III* indicado como «coming soon...» (por que carga de água não pode ser «em breve... numa loja perto de si») no outro extremo, este é um número cheio de coisas boas.

O editorial «expressamente proibido ler...» foi lido, para se perceber o que havia de novo. Percebeu-se. Ficou por entender o acento na «voz». E no estivessem. E a ausência do dito no princípio ou nas críticas. E depois, continuada a leitura, descobriu-se que os erros abundam ao longo da prosa. Não só de sintaxe mas também a nível de palavras. Peralço e não precalço, descrição em vez de discrição, explicar-vos em lugar de expelir-vos, aconselhamos em vez de aconselhamos. E por aí fora... quando é de bom tom tentar fazer sempre melhor.

Ultrapassada a secção do português, o que há agora em «Computer Magazine» é um grátfimo novo, limpo, com textos batidos em computador e uma fotocopiadora a laser a tirar cópias de publicação. Tudo muito bonito, embora a variação entre os corpos de letra não seja muito aconselhada, pelo menos tal como está a ser feita.

O tamanho ideal é o dos textos iniciais. Já (comparem vocês próprios) a mancha de *Itália 90* e *Beverly Hill Cop* não resulta, com as letras a individualizarem-se em relação a cada linha. Se o texto for curto será preferível aumentar a ilustração, redesenhar a página ou qualquer outra coisa, mas nunca subir o corpo da letra. Fica feio no conjunto.

Quanto ao conteúdo, referência para jogos da recente febre do futebol (a alguns, que o espaço



PIPEMANIA  
FILEMON E  
MORTADELO

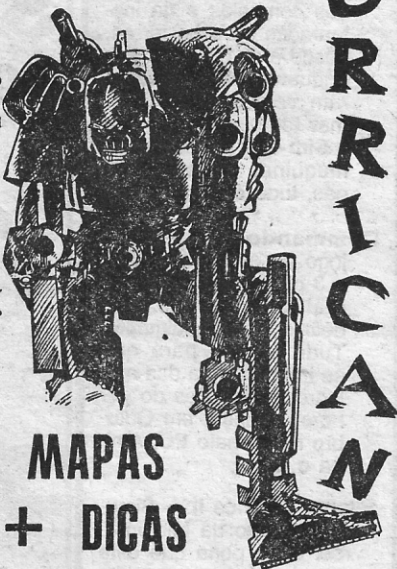
VENDETTA  
BLOODWICH  
CASTLE  
MASTER

KLAX  
BEVERLY  
HILLS COP

VIKINGS  
LASER  
SQUAD III

3-D PINBALL  
ITALIA 90  
WORLD CUP  
SOCCER

E- MOTION  
CHASE HQ  
BATMAN III



+ MAPAS  
+ DICAS

é curto), *Bloodwich*, *Klax*, *Vikings*, *3D - Pinball*, *Laser Squad Exp.Kit 2* e os já citados nas linhas acima.

Quem ficou com água na boca só tem de escrever para o esconderijo da «Computer Magazine», Alto do Forte, Vivenda Picola, Frente CE-TOP, Rio de Mouro, 2735 Cacém.

**É** uma viagem diferente a que hoje vos é proposta aqui no «pokes...». Mas como o que se segue tem que ver com jogos (um em especial) achou-se por bem trazer até este espaço a informação enviada pelo leitor *Luís António A. A. Fernandes*, da Rua Dr. Alberto Araújo, 17, 2.º dt.º, Cova da Piedade — 2800 Almada.

Ao Luís Fernandes cabe, nas linhas mais abaixo, explicar tudo o que é necessário saber sobre as rotinas que desenvolveu. Antes, aqui, responde-se à pergunta deste leitor, com um «não sei». De facto, o panorama da programação profissional no nosso País não parece muito risinho. Sem legislação (ainda) que proteja devidamente a obra intelectual que representa a realização de um programa, os profissionais do ramo são mais uns «carolas» que queimam pestanas para outros depois gozarem, sem pagamento de direitos, esse labor. Ora como não se pode viver sem dinheiro, o programador profissional «freelancer» fará bem em procurar outra profissão. Programar, afinal, a vida de outra maneira.

É claro que para quem quer mesmo avançar por estes percursos tem de esforçar-se por conseguir fazer valer os seus direitos. E só insistindo (todos) será possível que o programador profissional tenha futuro por cá. Resolvido esse problema há que pensar em que tipo de programação (e para que máquina) se quer trabalhar. *Spectrum*? Talvez não seja muito boa ideia, o mercado inglês e espanhol (e o francês e também o alemão) já fornecem obras que bastem. Parece tarde, neste momento, para lançar Portugal numa via «spectrumizante» apesar de suspeitar-se que, mais cedo, teríamos dado brado.

Ponto assente, há que olhar para as máquinas maiores. Ai, talvez o contacto com as firmas nacionais seja de tentar. E que tipo de programas se quer criar, lúdicos ou de utilização profissional? Tudo questões que convém definir antes de encetar o caminho. É o máximo que se pode fazer a partir daqui, talvez uma consulta directa ao Eurico da Fonseca da secção de «Computadores» seja boa aposta. Suspeita-se de que ele sabe bem mais do assunto...

Gostaria que me pudesse responder à seguinte questão: como chegar a programador profissional? Estou a pensar terminar o 12.º ano e seguir informática, só que tanto quanto sei, nos cinco anos que tenho à minha frente na faculdade, penso que pouco mais irei aprender do que aquilo que aprendi nos livros; não seria melhor procurar iniciar-me em marcas de computadores ou editoras? Como? Ficar-lhe-ia muito agradecido se me pudesse aconselhar neste aspecto.

Quanto às rotinas que vos envio (de minha autoria) posso ainda acrescentar que apesar de serem algo longas, uma pessoa experiente não terá dificuldade em executar todo o processo em mais de 50 minutos, incluindo o tempo de entrada da versão patente em cassette.

### Target Renegade

Chamo-me *Luís Fernandes*, sou estudante do 12.º ano e julgo ter algo de interesse aos possuidores do *Spectrum+3* e do jogo *Target Renegade*. Trata-se de uma série de rotinas que passarão o jogo de cassette para disquete e, mais importante ainda, faz uso da memória extra, o que elimina a rotina de ter de carregar blocos no decorrer de um jogo.

Antes de prosseguir é necessário um breve esclarecimento do modo de carregamento do jogo.

NOTA: Só funciona no caso da versão ZXMC. O jogo divide-se em duas partes fundamentais:

- I — O jogo em si (o carregador)
- II — Os blocos

... por sua vez estas ainda se subdividem em outras:

- I — Parte 1 — «PROGRAM.»
- Parte 2 — Gráfico (SCREEN) «BYTES.»
- Parte 3 — Bloco principal «BYTES.»
- II — Bloco 1
- Bloco 2
- Bloco 3
- Bloco 4
- Bloco 5

— Comece por introduzir no «drive» uma disquete com cerca de 115K. Seguidamente teclae a seguinte rotina e grave-a com «SAVE» «RENEGADE» LINE 10.

NOTA: Selecciona o modo «+3 BASIC» para a introdução e execução das rotinas.

- 10 BORDER : PAPER 0: CLEAR 25000
- 20 POKE 40000,201: LOAD «RENEGADE.1» CODE: RANDOMIZE USR 40000
- 30 LOAD «RENEGADE.2» CODE: SAVE «M:B12» CODE 25088, 29249
- 40 LOAD «RENEGADE.3» CODE: SAVE «M:B34» CODE 25088, 29568
- 50 LOAD «RENEGADE.4» CODE: RANDOMIZE USR 25960

— Prossiga com a introdução de uma nova rotina fazendo «RUN» no final, para carregar partes 2 e 3.

- 10 CLS: PRINT «PONHA O GRAVADOR EM MOVIMENTO:» «PARE-O NOS INTERVALOS...» «CARREGAR PARTE 2»

- 20 LOAD «T.» : LOAD «» CODE
- 30 IF PEEK 22528=56 THEN SAVE «RENEGADE.1» CODE 40000, 4846: GO TO 50
- 40 SAVE «RENEGADE.1» SCREEN\$
- 50 CLEAR 24999: PRINT «CARREGAR PARTE 3»
- 60 LOAD «» CODE : PRINT «PARAR O GRAVADOR»: SAVE «R» CODE 25000, 40536
- 70 STOP

— Para carregar os 5 blocos e fazer as alterações necessárias, são precisas mais duas rotinas:

- 10 CLEAR 24794: LOAD «A:CM» CODE 24795: DIM C(5): LET C(1)=25088: LET C(2)=39664: LET C(3)=C(1): LET C(4)=40121: LET C(5)=25600: FOR A=1 TO 4
- 20 CLS : PRINT «CARREGAR BLOCO» «+STR\$ A: POKE 25087,0: RANDOMIZE USR 24795: LET B=(PEEK 25087)-48: IF A < > B THEN GO SUB 70: GO TO 20
- 30 POKE 24812, INT (C(A)/256): POKE 24811,C(A) - INT (C(A)/256)\*256: LET B= USR 24809: IF B=0 THEN GO SUB 70: GO TO 20
- 40 IF A=5 THEN PRINT «PARE O GRAVADOR»: RANDOMIZE USR 24828: SAVE «RENEGADE.4» CODE 25960, 38296: CLS : PRINT «FIM»: STOP
- 50 IF A=2 OR A=4 THEN PRINT «PARE O GRAVADOR»: SAVE «RENEGADE.»+STR\$(A/2+1) CODE 25088, 29568
- 60 NEXT A: LOAD «A:R» CODE : ERASE «R»: POKE 25019,201: RANDOMIZE USR 25007: POKE 55118,1: POKE 51792,62: GO TO 20
- 70 CLS : PRINT «ERRO: — REBOBINAR!»: PAUSE 150: RETURN

— Faça «SAVE «TR128K.II» LINE 10», e introduza uma última rotina, no final dê «RUN».

- 10 DATA 55, 221, 33, 255, 97, 17, 1, 0, 243, 62, 136, 195, 86, 5, 221, 33, 0, 100, 17, 0, 59, 55, 243, 62, 136, 205, 86, 5, 216, 1, 0, 0, 201, 33, 112, 157, 17, 255, 153, 1, 113, 57, 237, 184, 33, 30, 97, 17, 104, 101
- 20 DATA 1, 39, 0, 237, 176, 33, 69, 97, 17, 147, 202, 1, 99, 0, 237, 176, 201, 243, 62, 23, 1, 253, 127, 197, 237, 121, 33, 143, 101, 17, 143, 198, 1, 113, 57, 237, 176, 62, 16, 193, 237, 121, 33, 8, 199, 17, 8, 91, 1, 234
- 30 DATA 8, 237, 176, 195, 71, 94, 230, 15, 33, 220, 94, 71, 126, 35, 35, 35, 35, 16, 248, 1, 253, 127, 197, 197, 237, 121, 43, 94, 43, 86, 229, 33, 0, 0, 237, 82, 68, 77, 33, 0, 100, 235, 237, 176, 225, 35, 35, 126, 193
- 40 DATA 237, 121, 43, 43, 43, 78, 43, 70, 33, 0, 192, 237, 176, 175, 18, 33, 0, 159, 19, 237, 82, 32, 247, 62, 16, 193, 237, 121, 201, 17, 17, 112, 216, 128, 19, 10, 193, 209, 112, 20, 7, 57, 204, 128, 22, 0, 1, 199, 57, 23, 0, 1, 198, 143, 23
- 50 PRINT «UM MOMENTO...»: LET C=0: FOR A=60000 TO 60204: READ B: POKE A,B : LET C=C+B: NEXT A
- 60 IF C <> 20980 THEN PRINT «ERRO NA DATA... — CONFIRA!» «... E DÊ RUN»: STOP
- 70 SAVE «CM» CODE 60000,205
- 80 LOAD «T.» : LOAD «A:TR128K.II»

— O seu trabalho termina aqui, e garanto-lhe que valeu a pena. Sempre que quiser jogar basta dar «LOAD «RENEGADE»» (no modo +3 BASIC). Espero que não se tenha deparado com qualquer problema, mas se tal tiver acontecido não hesite em telefonar (2753446 da rede de Lisboa). Bom, termino aqui. Um abraço para todos os leitores deste suplemento e bons jogos!

### Hyper Sports

Desportistas, eis mais uma simulação com «dicas». Tudo enviado pelo leitor *Jorge Rocha*, que aproveita para pedir ajuda para alguns jogos em que não conseguiu sair-se tão bem.

Chamo-me *Jorge Rocha* e é a primeira vez que escrevo aí para o Poço. Nesta primeira carta, mando umas «dicas» para o jogo *Hyper Sports*, um jogo que eu acho muito bom.

Este jogo é constituído por cinco provas e o jogador tem três tentativas para conseguir atingir um certo valor:

NATAÇÃO: Quando a pistola disparar carregar em disparar e ir continuando a carregar ESQ./DIR. para nadar. Quando aparecer a palavra «BREATH» por cima do nadador carregar em disparar.

TIRO AOS PRATOS: Carregar em ESQ. ou DIR. para escolher a mira para onde vai disparar, pois estas procuram automaticamente o prato.

SALTOS: Carregar em disparar para correr e outra vez quando estiver em cima da prancha. Quando estiver a fazer o pino carregar novamente em disparar e em ESQ./DIR. para atingir uma maior distância.

**LED STORM** MESSAGES FOR TAPE GO HERE!



©1988 CAPCOM™

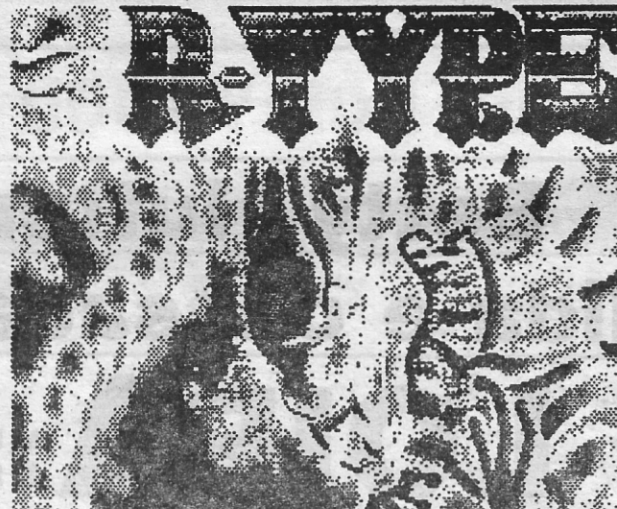
SOFTWARE CREATIONS



```

10 MERGE "" : RUN
100 POKE 23624,0 : POKE 23693,0 :
POKE 23694,255 : OVER 1 : CLEAR 2
5047 : LOAD ""SCREEN$ : POKE 2360
7,179 : LOAD ""CODE : POKE 37327,
0 : RANDOMIZE USR 23760
    
```

**R-TYPE**



```

10 POKE 23624,0 : POKE 23693,0 :
POKE 23694,255 : POKE 23607,128 :
OVER 1 : CLEAR 25047 : LOAD ""SCR
EEN$ : LOAD ""CODE : POKE 37374,
0 : POKE 23607,60 : FOR f=0 TO 31 :
READ a : POKE 23296+f,a : NEXT f :
RANDOMIZE USR 23296
20 DATA 49,255,87,221,33,0,0,1
7,17,0,175,55,205,86,5,221,33,0,
91,17,106,9,62,255,55,33,190,255
,229,195,86,5
    
```

**GREEN BERET**



Konami

```

10 MERGE "" : POKE 23780,201 : P
OKE 23838,0 : POKE 23839,0 : POKE
23840,0 : RANDOMIZE USR 23760
20 FOR f=16416 TO 16423
30 READ a : POKE f,a : NEXT f
40 POKE 23780,243 : RANDOMIZE U
SR 23780
50 DATA 62,0,50,92,164,195,224
,87
    
```

**TIRO AO ARCO:** Carregar em disparar para escolher a velocidade e o ângulo do vento, que deve ser próximo dos 5°. Carregar em disparar para atirar as setas.

**TRIPLÔ SALTO:** Aumente a velocidade carregando em ESQ./DIR. e disparar para saltar três vezes. Prefira os ângulos de 45°.

**HALTEROFILISMO:** Para escolher o peso em ESQ. ou DIR. e em disparar para começar. Carreguem em ESQ./DIR. e quando o atleta começar a piscar carregar em disparar. Manter ESQ./DIR. até os três juízes darem a sua pontuação.

Assim acabo a minha carta pedindo ajuda para os seguintes jogos: *Scobi Doo* (teclas) e *Space Shuttle* (teclas e objectivo). Até à próxima,

que espero não será muito tarde. A minha morada é:

Av. Eng. Arantes e Oliveira, n.º 4, 2.ª-A — 1900 Lisboa.

**SAVAGE**

Por certo, as dúvidas deste leitor já foram resolvidas agora (a carta é de finais de 1989) mas a verdade é que esta é outra prova da quantidade de correspondência que chega ao Poço. Pedido de desculpas pelo atraso, Pedro Fernandes, mas os monstros das masmorras são muito culpados. Sempre eles, que levam cartas para o fundo do monte.

Escrevendo desde a Quinta da Belavista, lote 5-A, Alapraia, São João do Estoril — 2765 Esto-

ril, o *Pedro Fernandes* trata de enviar um mapa de *Savage* e mais algumas coisas que ele próprio enuncia já de seguida. É assim que se fecha por hoje.

O meu nome é Pedro Fernandes, tenho 12 anos, sou leitor assíduo do vosso jornal e é a primeira vez que escrevo para «Pokes & Dicas».

Tenho o prazer de vos enviar três carregadores dos jogos *Led Storm*, *Green Beret* e *R-Type*. Também envio um mapa do jogo *Savage*, que julgo tenha interesse para os leitores do vosso jornal.

Estes carregadores foram testados e o mapa foi experimentado mais do que uma vez.

Informo que tenho muitos carregadores e gostaria de continuar a enviar-vos mapas juntamente com eles.

O mapa foi elaborado por mim com a ajuda do programa «Art Studio».

Gostaria de pedir ajuda para os jogos *Jaws*, *007 — Licence to Kill* e *Forgotten Worlds*, o que desde já agradeço.

Bem, agora despeço-me, até à próxima.

**POKES & DICAS**

JORNAL «A CAPITAL»

TRAVESSA POÇO DA CIDADE, 26  
1124 LISBOA CODEX

GUIA TV/«A CAPITAL» — XXVII

**SALDOS**

A PARTIR DE 7 AGOSTO

ARTIGOS NACIONAIS E ESTRANGEIROS

ACEITAMOS CARTÕES CRÉDITO

ZONA ZONA ZONA **a**

de: LOURENÇO & FERRO

Av. da República, 56-B • 1000 Lisboa

O GRUPO D'ARTE MÓVEIS, CONFIANÇA FOI CLASSIFICADO O QUE MAIS BARATO VENDE EM RELAÇÃO PREÇO/QUALIDADE. E GANHOU O PRÉMIO INTERNACIONAL DE QUALIDADE



A prestações e sem juros

**Descontos 10 A 50%**

GRANDE VARIEDADE DE MOBILIÁRIO DE ESTILO E MODERNO

<p><b>LOJAS D'ARTE MÓVEIS, CONFIANÇA</b></p> <p>Odivelas — R. Alfredo Ruas, 50 — Pedernais T. 9326054 - 9326058</p> <p>Almada — Av. 25 de Abril, 45 — T. 2769001</p> <p>Lisboa — Estrada de Benfica, 174-176 — T. 780599</p> <p>Lisboa — Av. Almirante Reis, 125-127 — T. 530076</p> <p>Lisboa — Hipermercado Ibérico — T. 7595959</p> <p>Lisboa — R. Luciano Cordeiro, 18-A — T. 3522662</p>	<p>Barreiro — R. Dr. Manuel Pacheco, 92-A — T. 2077237</p> <p>Setúbal — Av. D. Manuel I, lote 80 — T. 741699</p> <p>Montijo — R. José Joaquim Marques, 40 — T. 2301197</p> <p>Mem Martins — R. da Azenha, 3 — T. 9217570</p> <p>Camarate — R. Cidade de Lisboa, lote 6 — T. 9475311</p> <p>Carcavelos — R. Paulo Jorge, 3 — T. 2475289</p> <p>Amora — Marco Severino, Fogueteiro — Centro Comercial — T. 2523415</p>	<p><b>LOJAS PICA-PAU</b></p> <p>Queluz — Av. Elias Garcia, 74-B — T. 4363679</p> <p>Amadora — Av. D. Nuno A. Pereira 5-B — T. 4945691</p> <p>Mem Martins — R. Chaby Pinheiro, 8 e 12 — T. 9217294</p> <p><b>LOJAS UTILAR</b></p> <p>Charneca — Estrada de Camarate, lote 4 — T. 9475311</p> <p>Camarate — R. Avelino S. de Oliveira, lt. 1 — T. 9474528</p>
---	--	---

**SAMSUNG** COMPUTADORES

DISTRIBUIDOR OFICIAL NO DISTRITO DE SETÚBAL

**G. E. O. Informática**

RUA JOÃO ELOY DO AMARAL, 81 — SETÚBAL • 53 26 75

**CAMPANHA DE VERÃO** DESCONTOS ESPECIAIS

- PROFESSÕES LIBERAIS
- PROFESSORES
- ESTUDANTES
- CARTÃO JOVEM

ACEITAM-SE AGENTES